



⑬ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 42 17 111 A 1**

⑤ Int. Cl.⁵:
B 65 D 5/20
B 65 D 5/46
B 65 D 71/12

⑲ Aktenzeichen: P 42 17 111.3
⑳ Anmeldetag: 22. 5. 92
㉓ Offenlegungstag: 25. 11. 93

DE 42 17 111 A 1

⑦① Anmelder:
Fulda Verpackung Stabernack jr. GmbH, 6400 Fulda,
DE

⑦④ Vertreter:
Keil, R., Dipl.-Phys. Dr.phil.nat.; Schaafhausen, L.,
Dipl.-Phys., Pat.-Anwälte, 60322 Frankfurt

⑦② Erfinder:
Klüber, Ulrich, 6411 Künzell, DE

*side view for
viewing*

⑤④ Faltschachtel

⑤⑦ Es wird eine Faltschachtel aus einem einteiligen Zuschnitt beschrieben mit vier Seitenwänden, einem Schachtelboden und einem oberen Schachtelabschluß, der von zwei jeweils mit einer Seitenwand faltbar verbundenen Deckellaschen gebildet wird, wobei aus zwei einander gegenüberliegenden Seitenwänden ein Flächenstück ausgestanzt und entlang einer parallel und im Abstand zu einer Kante der Seitenwand verlaufenden Faltlinie derart gefaltet ist, daß die Flächenstücke eine Begrenzungswand der Faltschachtel bilden. Um eine Faltschachtel zu schaffen, bei der trotz hoher Materialausnutzung eine große Stabilität der Faltschachtel gewährleistet ist, ist vorgesehen, daß zwei gegenüberliegende Seitenwände, der dazwischen angeordnete Schachtelboden und die den Schachtelabschluß bildenden Deckellaschen durch Falten des einteiligen Zuschnitts um zwischen den Seitenwänden, dem Schachtelboden und den Deckellaschen vorgesehenen Faltlinien gebildet werden, daß die Flächenstücke derart ausgestanzt sind, daß die verbliebenen Faltlinien senkrecht zum Schachtelboden verlaufen, so daß die Flächenstücke auf die Rückseite der Seitenwände umfaltbar sind, und daß jeweils eine Endlasche der umgefalteten Flächenstücke um eine Knicklinie in die Ebene einer angrenzenden Seitenwand gefaltet und mit der entsprechenden Endlasche des gegenüberliegenden Flächenstücks zur Bildung der zwischen den gegenüberliegenden Seitenwänden angeordneten Seitenwand verbunden ist.

DE 42 17 111 A 1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

BUNDESDRUCKEREI 09. 93 308 047/331

7/49

Die Erfindung betrifft eine Faltschachtel, bestehend aus einem einteiligen Zuschnitt aus Pappe, Karton, Wellpappe od. dgl. mit vier Seitenwänden, einem Schachtelboden und einem oberen Schachtelabschluß, der von zwei jeweils mit einer Seitenwand faltbar verbundenen Deckellaschen gebildet wird, wobei aus zwei einander gegenüberliegenden Seitenwänden ein Flächenstück ausgestanzt und entlang einer parallel und im Abstand zu einer Kante der Seitenwand verlaufenden Faltnie derart gefaltet ist, daß die Flächenstücke eine Begrenzungswand der Faltschachtel bilden.

Eine derartige Faltschachtel ist aus der DE-A 41 24 452 bekannt. Hierbei werden die aus einander gegenüberliegenden Seitenwänden ausgestanzten Flächenstücke zur Bildung des Deckels oder des Bodens der Faltschachtel verwendet. Der jeweils gegenüberliegende Schachtelabschluß wird auf herkömmliche Weise durch Zusammenfallen und ggf. Verkleben von an den Seitenwänden angelenkten Laschen gebildet. Wird ein Schachtelabschluß auf diese Weise gebildet, so ergibt sich durch das Ausstanzen der Flächenstücke nur eine geringe Materialersparnis. Es ist in der DE-A 41 24 652 daher vorgeschlagen worden, beide Schachtelabschlüsse, also sowohl Deckel als auch Boden, durch aus den Seitenwänden ausgestanzte Flächenstücke zu bilden. Da der Boden das gesamte Gewicht der Ware zu tragen hat, muß er relativ stabil ausgeführt sein, so daß große Flächenstücke aus den entsprechenden Seitenwänden ausgestanzt und zur Bildung eines Bodens verbunden werden müssen. Dadurch werden aber die Seitenwände stark geschwächt. Das Verkleben der Flächenstücke miteinander oder mit den gegenüberliegenden Seitenwänden muß sorgfältig erfolgen, da der Boden relativ große Kräfte aufnehmen muß, was zu einer unerwünschten Verteuerung der Faltschachtel führt.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, eine Faltschachtel der eingangs genannten Art zu schaffen, bei der trotz hoher Materialausnutzung eine große Stabilität der Faltschachtel gewährleistet ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß im wesentlichen dadurch gelöst, daß zwei gegenüberliegende Seitenwände, der dazwischen angeordnete Schachtelboden und die den Schachtelabschluß bildenden Deckellaschen durch Falten des einteiligen Zuschnitts um zwischen den Seitenwänden, dem Schachtelboden und den Deckellaschen vorgesehenen Faltnien gebildet werden, daß die Flächenstücke derart ausgestanzt sind, daß die verbliebenen Faltnien senkrecht zum Schachtelboden verlaufen, so daß die Flächenstücke auf die Rückseite der Seitenwände umfaltbar sind, und daß jeweils eine Endlasche der umgefalteten Flächenstücke um eine Knickeinie in die Ebene einer angrenzenden Seitenwand gefaltet und mit der entsprechenden Endlasche des gegenüberliegenden Flächenstücks zur Bildung der zwischen den gegenüberliegenden Seitenwänden angeordneten Seitenwand verbunden ist.

Dadurch, daß der Schachtelboden Bestandteil des einstückigen Zuschnitts ist, besteht nicht die Gefahr, daß sich Verklebungen lösen und die Ware unten aus der Faltschachtel herausfällt. Der Zuschnitt kann flachliegend angeliefert und durch ein herkömmliches Aufrichtaggregat mit einer hohen Leistung in Form gebracht werden. Dabei braucht die Ware lediglich auf den Schachtelboden gestellt und die an zwei einander gegenüberliegenden Seitenkanten des Schachtelbodens angelenkten Seitenwände brauchen nur um die Ware

herum aufgerichtet und über die Deckellaschen miteinander verbunden werden (Web-Round-Prinzip). Die aus den Seitenwänden ausgestanzten Flächenstücke werden um die entsprechende Faltnie herumgefaltet und bilden die weiteren Seitenwände der Faltschachtel. Das Material der Sichtfenster ergibt damit den Schmalseitenschutz des Füllgutes.

Gegenüber herkömmlichen Faltschachteln lassen sich mit der erfindungsgemäßen Faltschachtel ca. 35% an Material einsparen. Das Füllgut wird dabei ohne Abfall von dem Zuschnitt umschlossen. Da sich der Zuschnitt unter Beibehaltung der erfindungswesentlichen Merkmale exakt dem Füllgut anpassen läßt, wird eine hohe Formstabilität erreicht. Aufgrund dieser Formstabilität ist die Verpackung tragbar.

Eine besonders optimale Materialausnutzung wird bei einer Ausgestaltung der Erfindung dadurch erreicht, daß die weiteren Seitenwände ausschließlich durch die ausgestanzten und umgefalteten Flächenstücke gebildet werden. Dabei sind aus jeder Seitenwand jeweils zwei zueinander symmetrisch angeordnete Flächenstücke ausgestanzt, deren verbleibende Faltkanten nahe an einander gegenüberliegende Längskanten der ersten Seitenwand verlaufen. Damit ist es nicht mehr nötig, weitere Verstärklungsaschen aus den Seitenwänden auszustanzen und mit den umgefalteten Flächenstücken zu verkleben oder gar zusätzliche Verstärkungselemente vorzusehen.

Vorzugsweise sind die Endlaschen der aus den gegenüberliegenden Seitenwänden ausgestanzten Flächenstücke an ihren Endabschnitten miteinander verklebt. Dadurch können die jeweils eine weitere Seitenwand bildenden ausgestanzten Flächenstücke in der Mittelebene der Faltschachtel verklebt werden, was den Herstellungsprozeß weiter vereinfacht und damit verbilligt.

Gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung sind die Seitenwände jeweils durch eine Faltnie in einen unteren Seitenwandabschnitt, aus welchem die Flächenstücke ausgestanzt sind und der an dem Schachtelboden angelenkt ist, und einen oberen Verbindungsabschnitt, an welchem die Deckellasche angelenkt ist, unterteilt. Damit wird erreicht, daß sich die Faltschachtel der Form der Ware leicht anpaßt, so daß die Stabilität der Verpackung erhöht wird.

Um die Faltschachtel nach der ersten Benutzung wieder verwenden zu können, ist erfindungsgemäß an einer Deckellasche eine Einstecklasche ausgebildet, die mit einem entsprechenden Schlitz in dem Übergangsbereich zwischen der Seitenwand und der anderen Deckellasche in Eingriff bringbar ist. Es ist damit möglich, die Faltschachtel zu öffnen, Ware zu entnehmen und die Faltschachtel wieder zu verschließen, ohne daß deren Stabilität beeinträchtigt wird.

Um das Tragen der Faltschachtel durch den Verbraucher zu erleichtern, sind zweckmäßigerweise in den Deckellaschen Greiföffnungen ausgebildet, welche in aufgerichtetem Zustand der Faltschachtel übereinander zu liegen kommen. Mittels dieser Greiföffnung läßt sich die Faltschachtel bequem aufnehmen und tragen.

Weiterbildungen, Vorteile und Anwendungsmöglichkeiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels und der Zeichnung. Dabei bilden alle beschriebenen und/oder bildlich dargestellten Merkmale für sich oder in beliebiger Kombination den Gegenstand der Erfindung, unabhängig von ihrer Zusammenfassung in den Ansprüchen oder deren Rückbeziehung.

Es zeigen:

Fig. 1 einen Zuschnitt einer erfindungsgemäßen Faltschachtel,

Fig. 2 bis 6 eine Faltschachtel aus einem Zuschnitt gemäß Fig. 1 in verschiedenen Faltstufen, und

Fig. 7 eine vollständig aufgerichtete und verklebte Verpackung (ohne Inhalt) als Endstufe der in den Fig. 2 bis 6 gezeigten verschiedenen Faltstufen.

Wie aus Fig. 1 zu ersehen ist, wird die erfindungsgemäße Faltschachtel 1 aus einem einteiligen Zuschnitt 2 erstellt, der einen Schachtelboden 3 bildet, an dessen einander gegenüberliegenden Seitenkanten 4 Seitenwände 5 angelenkt sind. Da die einander gegenüberliegenden Seitenwände identisch aufgebaut sind und der Zuschnitt 2 im wesentlichen symmetrisch ausgebildet ist, sind gleiche Teile nachfolgend auch mit gleichen Bezugszeichen versehen. An den dem Schachtelboden 3 gegenüberliegenden Seitenkanten 6 der gegenüberliegenden Seitenwänden 5 sind Deckellaschen 7 angelenkt.

Die Seitenwand 5 ist durch eine horizontal verlaufende Faltlinie 8 in einen unteren Seitenwandabschnitt 9, welcher an dem Schachtelboden 3 angelenkt ist, sowie einen oberen Verbindungsabschnitt 10 unterteilt, an welchem die Deckellasche 7 angelenkt ist. In dem Seitenwandabschnitt 9 der Seitenwand 5 sind Flächenstücke 11 und 12 ausgestanzt und entlang parallel und im Abstand zu einer Kante der ersten Seitenwand 5 verlaufenden Faltlinien 13 und 14 faltbar. An jedem Flächenstück 11, 12 sind über Knicklinien 15 und 16 Endlaschen 17 und 18 abgekantet. An der Deckellasche 7 ist eine Einstecklasche 19 angelenkt, welcher mit einem in der gegenüberliegenden Deckellasche 7 ausgebildeten Schlitz 20 in Eingriff bringbar ist.

Nachfolgend wird anhand der Fig. 2 bis 8 das Aufrichten der Faltschachtel 1 aus dem Zuschnitt 2 beschrieben:

Zunächst wird die in den Figuren nicht dargestellte Ware auf den Schachtelboden 3 gestellt und die Seitenwände 5 um die Seitenkanten 4 des Schachtelbodens 3 nach oben gefaltet (Fig. 2). Als nächstes werden die aus den Seitenwänden 5 ausgestanzten Flächenstücke 11 um die Faltlinien 12 herum nach innen gefaltet und die beiden Endlaschen 14 miteinander verklebt (Fig. 3 und 4). Nunmehr ist die auf dem Schachtelboden 3 stehende Ware auf allen vier Seiten von den Seitenwänden 5 bzw. den durch die Flächenstücke 11 gebildeten weiteren, schmalen Seitenwänden 21 umgeben. Die unteren Seitenwandabschnitte 9 der Seitenwände 5 und die weiteren Seitenwände 21 sind im wesentlichen senkrecht zu dem Schachtelboden 3 angeordnet. Dagegen können die oberen Verbindungsabschnitte 10 über die Faltlinien 8 leicht nach innen geneigt sein und sich damit der Form der Ware anpassen (Fig. 6). Als nächstes werden die Deckellaschen 7 um die Seitenkanten 6 der Seitenwände 5 gebogen und bspw. auf der Ware aufgelegt. Dabei kann die an der Deckellasche 7 ausgebildete Einstecklasche 19 in den in der gegenüberliegenden Deckellasche ausgebildeten Schlitz 16 eingreifen, womit die beiden Deckellaschen 7 sicher aneinander befestigt sind und die Faltschachtel 2 zuverlässig zusammengehalten wird. In den Deckellaschen 7 sind Durchtrittsöffnungen 22 ausgebildet, die bei der aufgerichteten Faltschachtel 2 übereinander zu liegen kommen. Der Verbraucher kann daher die Faltschachtel 1 leicht in den Greiföffnungen 18 ergreifen und tragen.

Die durch das Umlappen der ausgestanzten Flächenstücke 11 in den Seitenwänden 5 entstehenden Öffnungen können als Sichtfenster für die Ware verwendet werden, so daß eine optimale Warenpräsentation gewährleistet ist. Die weiteren Seitenwände 21 können mit

Beschriftungen versehen werden.

Dadurch, daß die Faltschachtel 1 nach dem Öffnen durch die Einstecklasche 19 der ursprünglich unten liegenden Deckellasche 7 manuell wieder verschließbar ist, kann das entleerte Füllgut vom Verbraucher bequem wieder zum Handel zurückgeführt werden.

Bezugszeichenliste:

- 1 Faltschachtel
- 2 Zuschnitt
- 3 Schachtelboden
- 4 Seitenkanten
- 5 Seitenwände
- 6 Seitenkanten
- 7 Deckellaschen
- 8 Faltlinie
- 9 Faltabschnitte
- 10 Verbindungsabschnitte
- 11 Flächenstücke
- 12 Flächenstücke
- 13 Faltlinien
- 14 Faltlinien
- 15 Knicklinien
- 16 Knicklinien
- 17 Endlaschen
- 18 Endlaschen
- 19 Einstecklasche
- 20 Schlitz
- 21 weitere Seitenwände
- 22 Durchtrittsöffnungen

Patentansprüche

1. Faltschachtel, bestehend aus einem einteiligen Zuschnitt aus Pappe, Karton, Wellpappe od. dgl. mit vier Seitenwänden, einem Schachtelboden und einem oberen Schachtelabschluß, der von zwei jeweils mit einer Seitenwand faltbar verbundenen Deckellaschen gebildet wird, wobei aus zwei einander gegenüberliegenden Seitenwänden ein Flächenstück ausgestanzt und entlang einer parallel und im Abstand zu einer Kante der Seitenwand verlaufenden Faltlinie derart gefaltet ist, daß die Flächenstücke eine Begrenzungs wand der Faltschachtel bilden, dadurch gekennzeichnet, daß zwei gegenüberliegende Seitenwände (5), der dazwischen angeordnete Schachtelboden (3) und die den Schachtelabschluß bildenden Deckellaschen (7) durch Falten des einteiligen Zuschnitts (2) um zwischen den Seitenwänden (5), dem Schachtelboden (3) und den Deckellaschen (7) vorgesehenen Faltlinien (4, 6, 8) gebildet werden, daß die Flächenstücke (11) derart ausgestanzt sind, daß die verbleibenden Faltlinien (13, 14) senkrecht zum Schachtelboden (3) verlaufen, so daß die Flächenstücke (11) auf die Rückseite der Seitenwände (5) umfaltbar sind, und daß jeweils eine Endlasche (17, 18) der umgefalteten Flächenstücke (11) um eine Knicklinie (15, 16) in die Ebene einer angrenzenden Seitenwand (5) gefaltet und mit der entsprechenden Endlasche (17, 18) des gegenüberliegenden Flächenstücks (11) zur Bildung der zwischen den gegenüberliegenden Seitenwänden (5) angeordneten Seitenwand (5) verbunden ist.

2. Faltschachtel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß aus jeder Seitenwand (5) jeweils zwei zueinander symmetrisch angeordnete Flächenstück-

ke (11) ausgestanzt sind, deren verbleibende Faltlinien (13, 14) nahe an einander gegenüberliegenden Längskanten der Seitenwand (5) verlaufen.

3. Faltschachtel nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Endlaschen (17, 18) der aus den gegenüberliegenden Seitenwänden (5) ausgestanzten Flächenstücke (11) an ihren Endabschnitten miteinander verklebt sind.

4. Faltschachtel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Seitenwände (5) jeweils durch eine Faltlinie (8) in einen unteren Seitenwandabschnitt (9), aus welchem die Flächenstücke (11) ausgestanzt sind und welcher an dem Schachtelboden (3) angelenkt ist, und einen oberen Verbindungsabschnitt (10) unterteilt sind, an welchem die Deckellasse (7) angelenkt ist.

5. Faltschachtel nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß an einer Deckellasse (7) eine Einstecklasche (19) ausgebildet ist, die mit einem entsprechenden Schlitz (20) in dem Übergangsbereich zwischen der Seitenwand (5) und der anderen Deckellasse (7) in Eingriff bringbar ist.

6. Faltschachtel nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß in den Deckellassen (7) Greiföffnungen (22) ausgebildet sind, welche in aufgewickeltem Zustand der Faltschachtel (1) übereinander zu liegen kommen.

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

30

35

40

45

50

55

60

65

- Leerseite -

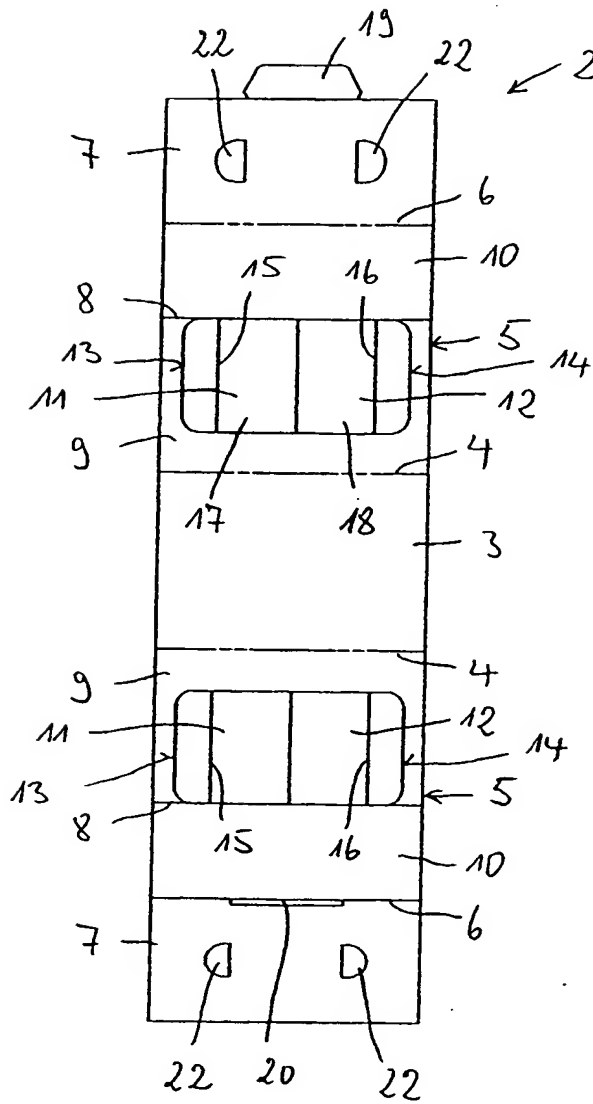


Fig. 1

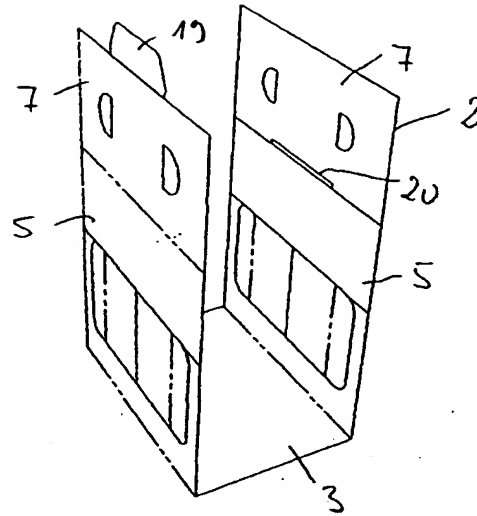


Fig. 2

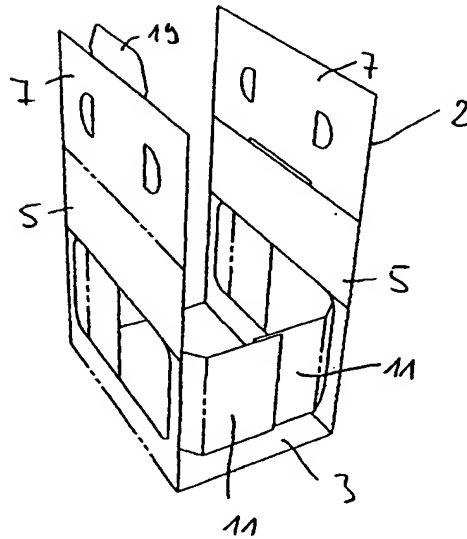


Fig. 3

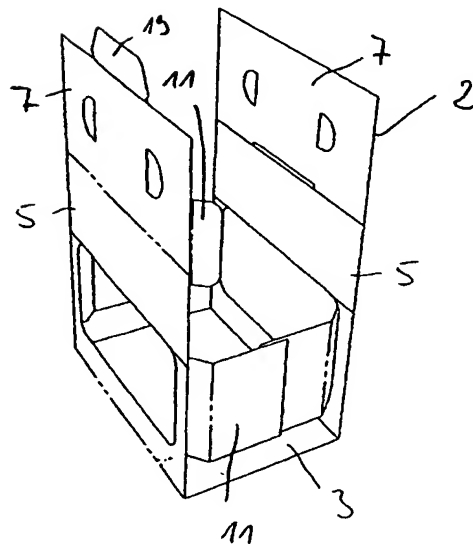


Fig. 4

Fig. 5

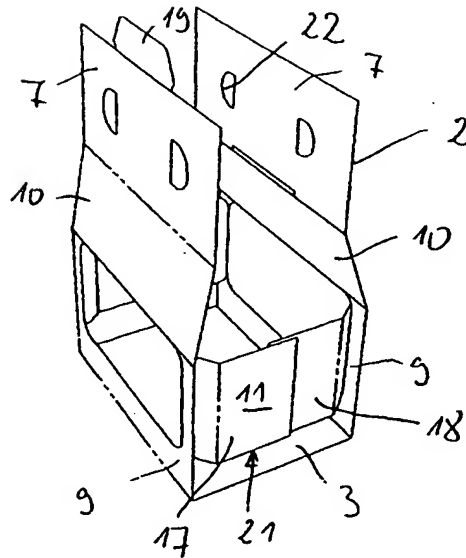


Fig. 6

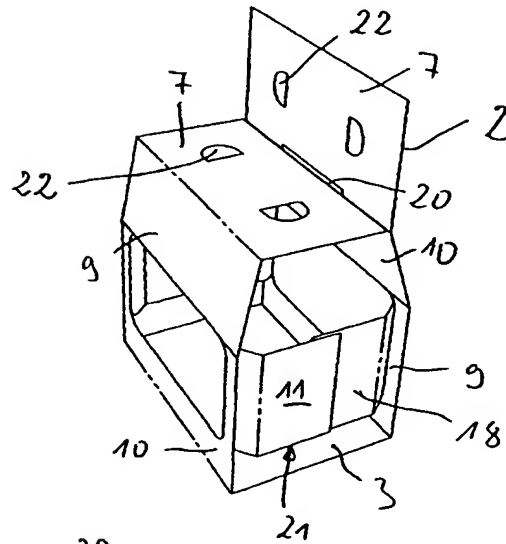


Fig. 7

